

BOITIER A OUVERTURE CONTROLEE. Box with controlled opening.

Case with controlled opening - comprises cover hinged on bottom lockable in closed position with torsion spring between bottom and cover exerting couple on hinge after unlocking to provide progressive opening

Inventeur(s): **PETIT-Robert**
Déposant: **LIR-FRANCE**

Numéro: **FR2684962**
Priorité: 19911213 FR 15552
Dépôt: 19911213 FR 15552
Publication: 19930618 A1

Résumé traduit :

The box comprises a bottom 1 and a lid 2 articulated on the bottom by means of a hinge, the lid being able to be locked in the closed position and unlocked for opening. The hinge comprises two articulation rods 5a, 5b, each fitted with play in a housing 4a, 4b of the lid 2 filled with a viscous liquid. At least one elastic torsion element 11 is fitted between the bottom and the lid with torsional prestressing of the lid in the closed position, in order to apply on the lid a pivoting torque about the hinge resulting in complete, slow and progressive opening after unlocking.

Résumé "Derwent":

The case has a bottom (1) and a cover (2) which pivots on the bottom through a hinge. The cover is able to be locked in the closed position. The hinge has two articulation rods (5a,5b) each mounted in a housing (4a,4b) in the cover (2). A flexible prestressed torsion spring (11), filled with a viscous liquid, is mounted between the bottom and the cover with in order to exert a pivoting couple slowly and progressively on the hinge after unlocking. The articulation rods (5a,5b) are connected to the bottom (1) by a locking heel (8a,8b) fixed to the rod.

USE - Make up box which may be opened slowly and completely with one hand on an unlocking button.



INDEXÉ

BR 3507-0P

22

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 684 962

(21) N° d'enregistrement national : 91 15552

(51) Int Cl⁵ : B 65 D 43/16

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 13.12.91.

(71) Demandeur(s) : Société Anonyme dite: LIR FRANCE
— FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : Petit Robert.

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 18.06.93 Bulletin 93/24.

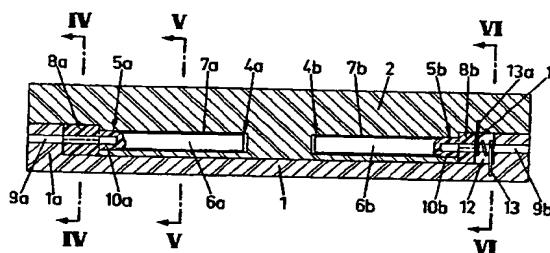
(73) Titulaire(s) :

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(74) Mandataire : Bureau D.A. Casalonga - Josse.

(54) Boîtier à ouverture contrôlée.

(57) Le boîtier comprend un fond 1 et un couvercle 2 articulé sur le fond au moyen d'une charnière, le couvercle pouvant être verrouillé en position fermée et déverrouillé pour l'ouverture. La charnière comprend deux tiges d'articulation 5a, 5b montées chacune avec jeu dans un logement 4a, 4b du couvercle 2 rempli d'un liquide visqueux. Au moins un élément élastique de torsion 11 est monté entre le fond et le couvercle avec une précontrainte de torsion dans la position fermée du couvercle, afin d'exercer sur le couvercle un couple de pivotement autour de la charnière entraînant l'ouverture complète, lente et progressive après déverrouillage.



FR 2 684 962 - A1



BOITIER A OUVERTURE CONTROLEE.

La présente invention a pour objet un boîtier du type comprenant un fond et un couvercle articulé sur le fond au moyen d'une charnière, des moyens étant prévus pour permettre l'ouverture contrôlée du couvercle, c'est-à-dire une ouverture lente et progressive après déverrouillage à partir d'une position fermée.

Les boîters de type connu, en particulier les boîters de maquillage, comportent généralement un fermoir capable de verrouiller le couvercle en position fermée. Une action manuelle sur le fermoir ou sur un bouton d'ouverture permet de déverrouiller le couvercle d'une seule main et d'entr'ouvrir le couvercle. L'ouverture complète doit ensuite être effectuée par l'autre main.

L'invention a pour objet un boîtier de ce type qui puisse être ouvert complètement d'une seule main et de façon contrôlée permettant ainsi d'obtenir l'ouverture complète lente et progressive par l'action d'une seule main sur un bouton de déverrouillage.

Le boîtier selon l'invention comprend un fond et un couvercle articulé sur le fond au moyen d'une charnière, le couvercle pouvant être verrouillé en position fermée et déverrouillé pour l'ouverture. Selon l'invention, la charnière comprend deux tiges d'articulation montées chacune avec jeu dans un logement du couvercle, rempli d'un liquide visqueux. Au moins un élément élastique de torsion est monté entre le fond et le couvercle avec une précontrainte de torsion dans la position fermée du couvercle afin d'exercer sur le couvercle un couple de pivotement autour de la charnière, entraînant l'ouverture après déverrouillage. De cette manière, l'élément élastique de torsion est capable d'exercer sur le couvercle un couple de pivotement autour de la charnière entraînant l'ouverture contrôlée, lente, progressive et complète après déverrouillage manuel effectué d'une seule main.

Une extrémité de chaque tige d'articulation peut avantageusement être liée au fond par l'intermédiaire d'un talon de blocage solidaire de la tige.

Chaque tige d'articulation présente de préférence une partie d'extrémité, opposée au talon de blocage, de section circulaire de

5 diamètre inférieur à celui d'une zone de freinage correspondante du logement, également de section circulaire, de façon à laisser un intervalle périphérique entre la tige et l'alésage correspondant de la zone de freinage du logement, cet intervalle étant rempli de liquide visqueux. Le liquide visqueux exerce un effet de freinage de sorte que le couple de pivotement dû à la précontrainte de l'élément de torsion entraîne un mouvement lent et progressif d'ouverture du couvercle.

10 Chaque tige d'articulation présente en outre de préférence une zone de guidage de section circulaire en contact de friction avec une portion correspondante, du logement, également de section circulaire, de façon à augmenter l'effet de freinage de la rotation provoqué par le liquide visqueux.

15 L'élément élastique de torsion est avantageusement réalisé sous la forme d'un ressort hélicoïdal monté coaxialement à la charnière, à côté d'un talon de blocage d'une des tiges d'articulation.

20 Deux bouts d'axe de charnière constitués par exemple sous la forme de goupilles en métal en matière synthétique rigide, sont avantageusement fixés au voisinage des bords du fond dans l'axe de charnière en traversant les talons de blocage respectifs des tiges de blocage, l'élément de torsion étant monté autour d'un bout d'axe de charnière.

Les tiges d'articulation sont de préférence réalisées en matière synthétique moulée.

25 Dans un autre mode de réalisation de l'invention, le boîtier comprend deux éléments élastiques de torsion logés chacun à côté du talon de blocage d'une tige d'articulation.

L'invention sera mieux comprise à l'étude d'un mode de réalisation décrit à titre d'exemple nullement limitatif et illustré par les dessins annexés sur lesquels :

30 la figure 1 est une vue en élévation extérieure d'un boîtier selon l'invention en position fermée;

la figure 2 est une vue identique du même boîtier en position ouverte;

la figure 3 est une vue en coupe selon III-III de la figure 1
35 les figures 4, 5 et 6 sont des vues en coupe transversale en

différents endroits, notés sur la figure 3, l'ensemble étant représenté en position fermée du couvercle;

la figure 7 est une vue en perspective d'un mode de réalisation d'une tige d'articulation utilisée dans la présente invention ;

5 la figure 8 est une vue en coupe agrandie correspondant à la figure 5 mais en position d'ouverture maximale du couvercle.

Tel qu'il est illustré sur les figures 1 à 3, le boîtier de l'invention comprend un fond 1 et un couvercle 2 articulé par rapport au fond 1 au moyen d'une charnière d'axe 3. Un dispositif de verrouillage (non illustré sur les figures) permet de maintenir fermé le couvercle 2 sur le fond 1 dans la position illustrée sur la figure 1. Un bouton-poussoir 2a peut être actionné d'une seule main afin de libérer le dispositif de verrouillage provoquant ainsi une ouverture automatique, lente et progressive du couvercle 2 jusque dans la position illustrée sur la 15 figure 2.

La vue en coupe de la figure 3 permet de bien comprendre la structure des moyens permettant cette ouverture lente et progressive. Le couvercle 2 présente, dans le prolongement de l'axe de charnière 3, deux logements borgnes 4a et 4b cylindriques de section circulaire, 20 s'étendant transversalement selon l'axe de la charnière et symétriques par rapport à un plan transversal. Dans chaque logement 4a, 4b se trouve montée une tige d'articulation 5a, 5b.

Les deux tiges d'articulation 5a, 5b étant sensiblement identiques on décrira simplement la tige 5a, étant entendu que les organes identiques de la tige 5b portent les mêmes références affectées de l'indice b.

La tige d'articulation 5a, comprend une partie cylindrique 6a de section circulaire s'étendant dans une zone de freinage 7a du logement 4a. Le diamètre de la partie 6a est légèrement inférieur à celui de l'alésage de la zone de freinage 7a de façon à laisser un intervalle périphérique entre la partie 6a de la tige 5a et l'alésage correspondant 30 de la zone de freinage 7a du logement 4a.

A son extrémité opposée à la partie 6a, la tige d'articulation 5a présente un talon de blocage 8a lié au fond 1 par un emmanchement. Une goupille 9a qui peut être réalisée en acier ou en matière 35

synthétique rigide est serrée sur la tige d'articulation 5a et libre en rotation dans un logement cylindrique pratiqué dans la bordure latérale 1a du fond 1.

La tige d'articulation 5a présente une zone de guidage 10a cylindrique de section circulaire présentant un diamètre égal à celui du logement 4a. La zone de guidage 10a qui est située entre le talon de blocage 8a et la partie cylindrique d'extrémité 6a se trouve donc en contact de friction avec une portion correspondante du logement 4a. On notera que la goupille 9a qui constitue un bout d'axe de charnière traverse le talon de blocage 8a et s'étend jusque dans la zone de guidage 10a.

On se reportera à la figure 7 pour examiner en détail la structure d'une tige d'articulation 5 analogue à la tige 5a de l'exemple illustré. Comme on peut le voir sur la figure 7, le talon de blocage 8 présente une excroissance latérale 14 qui joue le rôle de butée et empêche de par sa forme toute rotation du talon de blocage 8.

Les logements 4a, 4b sont remplis avec un liquide présentant une viscosité appropriée jouant le rôle de moyen de freinage pour le mouvement d'ouverture. Un tel liquide pourra par exemple être constitué par une graisse silicone présentant une viscosité comprise entre cPo et cPo . Grâce à l'existence de ce liquide, la rotation du couvercle 2 est freinée par rapport aux parties d'extrémité 6a des tiges d'articulation 5a, 5b.

Un élément élastique de torsion 11 constitué sous la forme d'un ressort hélicoïdal, entoure la goupille 9b. Le ressort hélicoïdal 11 est monté dans un logement 12 laissé libre par une largeur réduite du talon de blocage 8b par rapport au talon de blocage 8a. Une extrémité 13 du ressort hélicoïdal 11 est solidaire du fond 1 tandis que l'autre extrémité 13a est solidaire du couvercle 2. Le ressort hélicoïdal 11 est monté avec une précontrainte de torsion dans la position fermée du couvercle 2 et tend donc à ouvrir celui-ci jusque dans la position illustrée sur la figure 2.

Le fonctionnement du dispositif est le suivant: lors de l'assemblage, le ressort hélicoïdal 11 est monté avec une précontrainte de torsion en position fermée du boîtier comme illustré sur la figure 1.

Les logements 4a, 4b sont remplis d'un liquide de freinage de viscosité appropriée. Les tiges d'articulation 5a, 5b sont introduites dans les logements 4a, 4b. Le boîtier étant fermé, on libère le dispositif de verrouillage en agissant d'une seule main sur le bouton 2a. L'élément élastique de torsion 11 provoque le pivotement du couvercle 2 dans le sens de l'ouverture. Le mouvement de pivotement est contrôlé et ralenti par le frottement du liquide visqueux le long des extrémités 6a, 6b des tiges d'articulation 5a, 5b. Le mouvement se poursuit de manière automatique, lente et progressive jusque dans la position illustrée sur la figure 8 où la bordure 15 du couvercle 2 vient en butée sur un épaulement 16 du fond 1.

10 Dans ces conditions on voit que l'invention permet ainsi d'effectuer l'ouverture complète lente et progressive du couvercle 2 en agissant d'une seule main sur le bouton de déverrouillage 2a.

15 Bien que dans la présente invention on ait prévu deux tiges d'articulation indépendantes 5a, 5b on pourrait imaginer un mode de réalisation comportant une tige d'articulation unique.

20 En variante on pourrait également concevoir une disposition symétrique comportant deux ressorts hélicoïdaux montés chacun autour de l'un des bouts d'axe 9a, 9b.

25 Bien que dans l'exemple illustré la surface extérieure des parties d'extrémité 6a, 6b des tiges d'articulation 5a, 5b soit cylindrique, on peut également prévoir des nervures en saillie sur la surface périphérique des parties d'extrémité 6a, 6b, ces nervures venant en contact avec l'alésage cylindrique des logements respectifs 4a, 4b de façon à augmenter encore l'effet de freinage dû à l'existence du liquide visqueux se trouvant dans les logements 4a, 4b.

REVENDICATIONS

1. Boîtier comprenant un fond (1) et un couvercle (2) articulé sur le fond au moyen d'une charnière, le couvercle pouvant être verrouillé en position fermée et déverrouillé pour l'ouverture, caractérisé par le fait que la charnière comprend deux tiges d'articulation (5a, 5b) montées chacune avec jeu dans un logement (4a, 4b) du couvercle (2), rempli d'un liquide visqueux, au moins un élément élastique de torsion (11) étant monté entre le fond et le couvercle avec une précontrainte de torsion dans la position fermée du couvercle, afin d'exercer sur le couvercle un couple de pivotement autour de la charnière entraînant l'ouverture après déverrouillage.

2. Boîtier selon la revendication 1 caractérisé par le fait que les tiges d'articulation (5a, 5b) sont liées au fond (1) par l'intermédiaire d'un talon de blocage (8a, 8b) solidaire de la tige

3. Boîtier selon les revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que les tiges d'articulation présentent des parties d'extrémité (6a, 6b) de section circulaire de diamètre inférieur à celui d'une zone de freinage correspondante du logement, également de section circulaire, de façon à laisser un intervalle périphérique entre la tige et l'alésage correspondant de la zone de freinage du logement.

4. Boîtier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les tiges d'articulation (5a, 5b) présentent une zone de guidage (10a, 10b) de section circulaire en contact de friction avec une portion correspondante du logement (4a, 4b) de section circulaire.

5. Boîtier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'élément élastique de torsion (11) est un ressort hélicoïdal monté coaxialement à la charnière, à côté d'un talon de blocage (9b) d'une tige d'articulation (5b).

6. Boîtier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les tiges d'articulation (5a, 5b) sont réalisées en matière synthétique moulée.

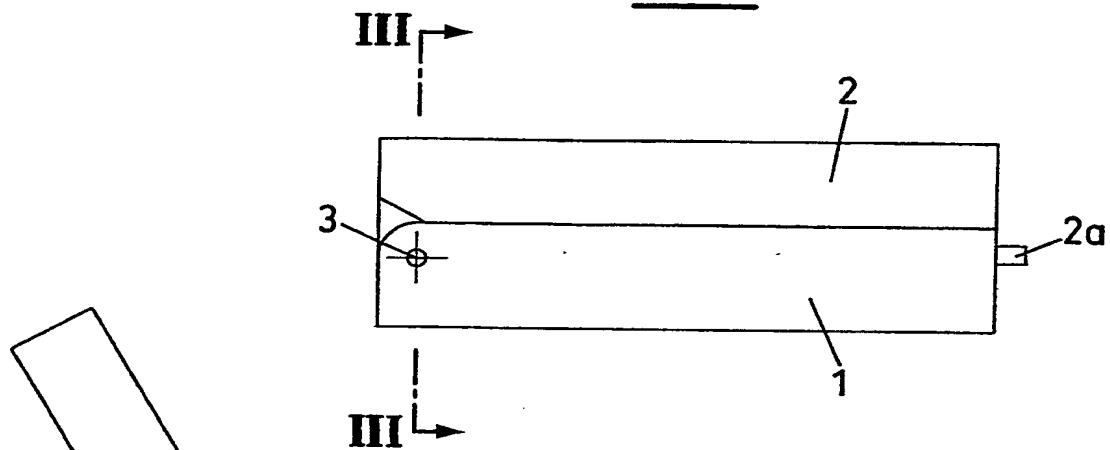
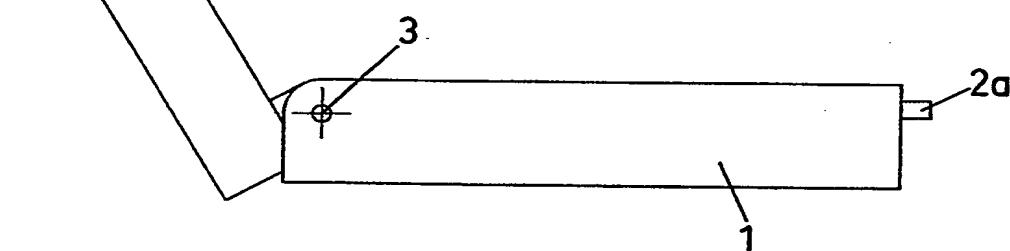
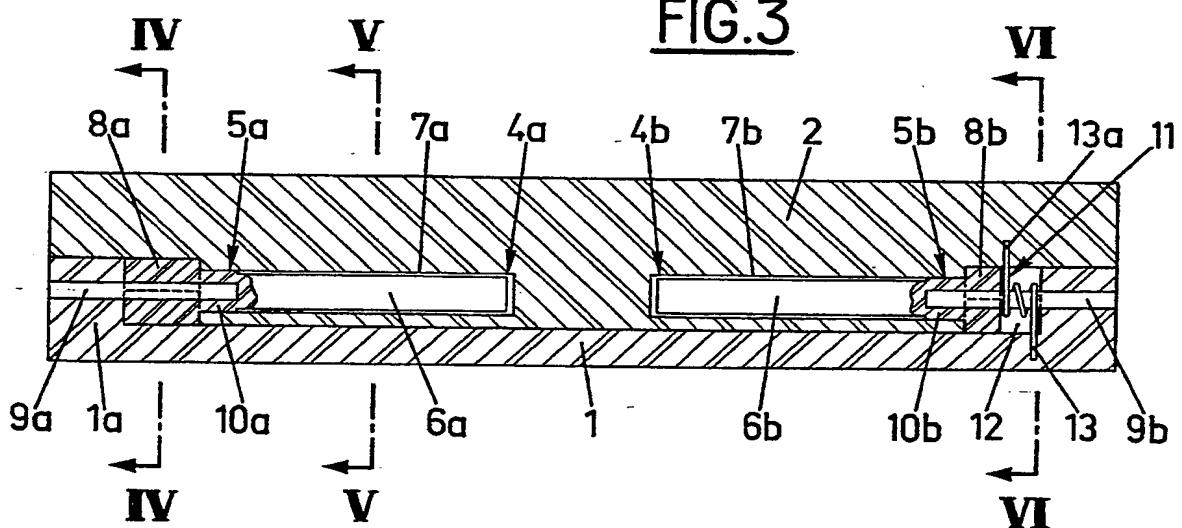
7. Boîtier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comprend deux éléments élastiques de torsion logés chacun à côté du talon de blocage d'une tige

d'articulation.

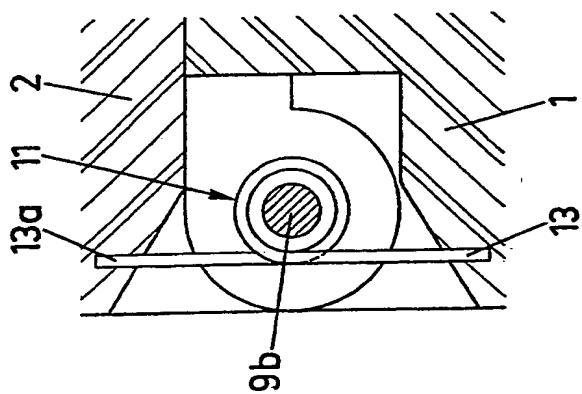
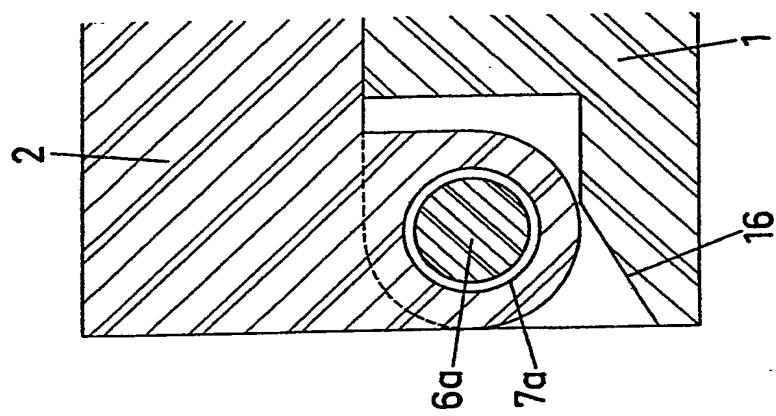
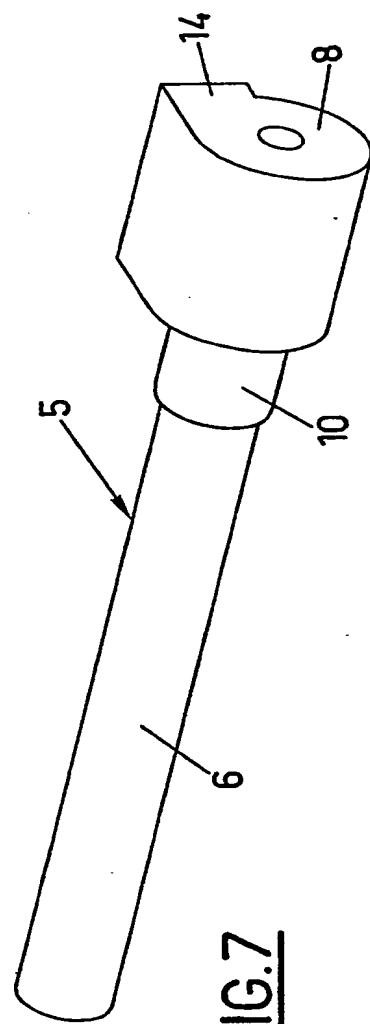
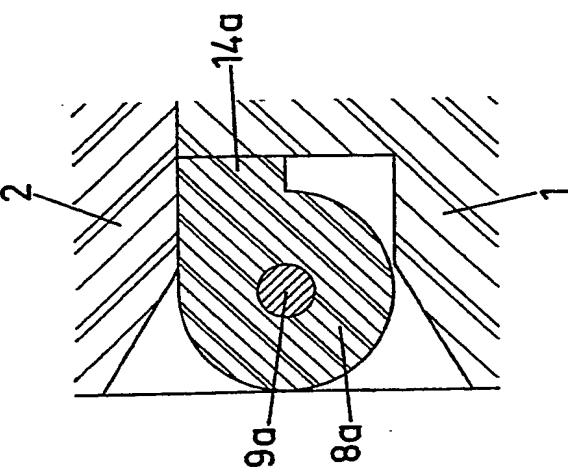
8. Boîtier selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que deux bouts d'axe de charnière (9a, 9b) sont fixés rigidement au voisinage des bords du fond (1) en traversant les talons de blocage respectifs (8a, 8b) des tiges d'articulation (5a, 5b), l'élément de torsion (11) étant monté autour d'un bout d'axe de charnière (9b).

5

1/3

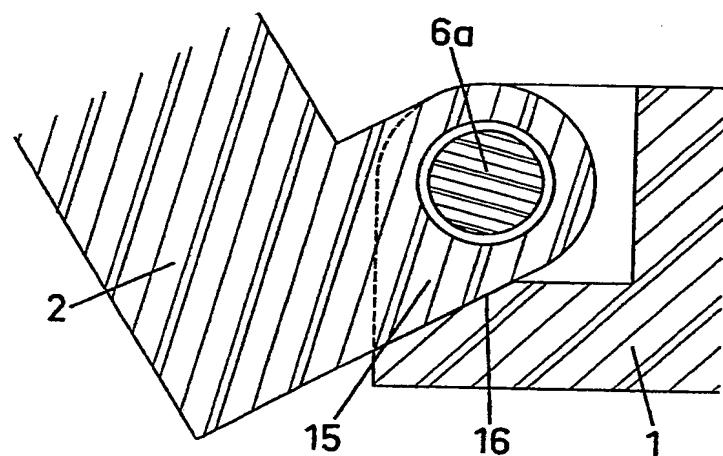
FIG.1FIG.2FIG.3

2/3

FIG.6FIG.5FIG.4FIG.7

3/3

FIG.8





INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9115552
FA 467817

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)		
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes				
E	FR-A-2 669 370 (NHK SPRING) * abrégé; figures *	1			
X	GB-A-1 441 822 (H.T.GRISEBACH)	1			
Y	* page 1, ligne 13 - ligne 24; figure 17 *	5			
Y	GB-A-550 677 (PATON CALVERT) * figure 2 *	5			
A	FR-A-2 078 672 (RCA CORP.) * page 4, alinéa 6 -alinéa 14; figures *	1			
A	CH-A-483 815 (CH.DAHLINGER) * revendication 1; figures *	1,2,6			
A	EP-A-0 430 764 (L'OREAL) * abrégé; figures *	1,6			
	-----		B65D E05F A45C A45D		
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur			
08 SEPTEMBRE 1992		ZANGHI A.			
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES					
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire					
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant					

